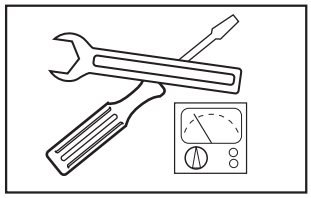
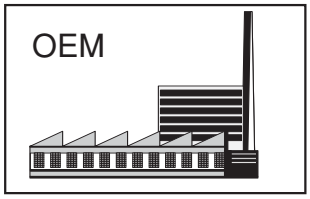
❑ nouveau
❑ supplémentaire à .....
☑ remplace 3.A12-980610-FRA

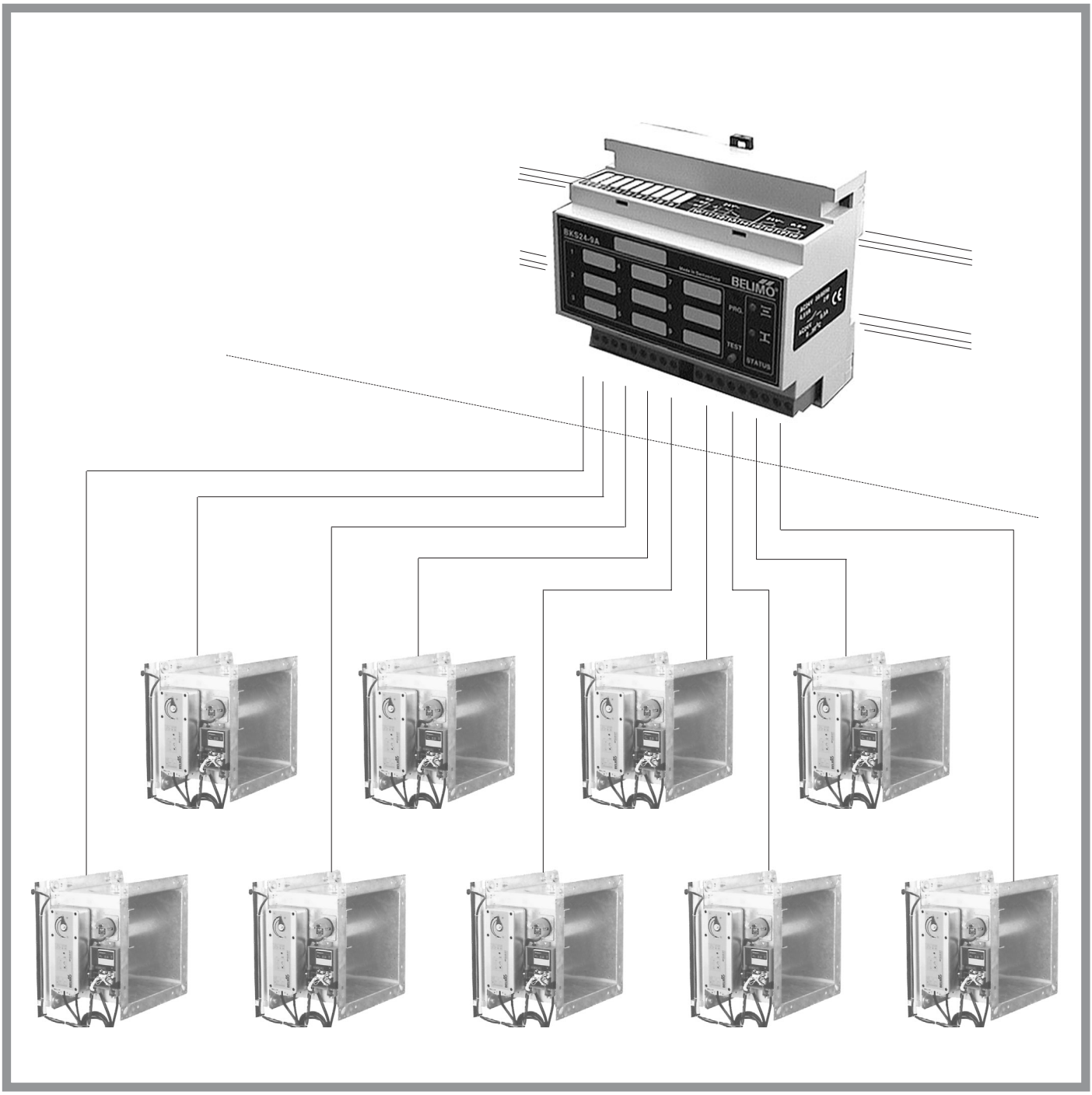




3. A12 – BKS24-9A – FR

SBS-Control

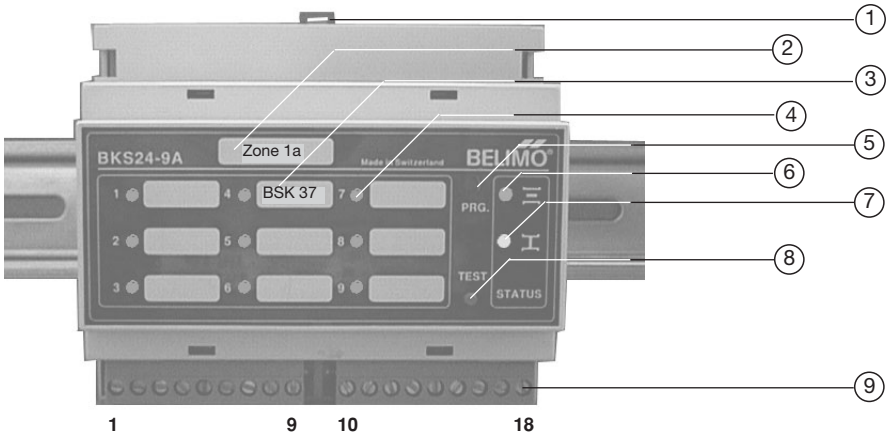
Mode d'emploi BKS24-9A



Sommaire

Thème		Page
1.0	Eléments de service et d'affichage	3
2.0	Conditions de mise en service et de fonctionnement	4
3.0	Programmer le nombre de clapets par BKS24-9A	5
4.0	Ajouter / Retirer un clapet	6
5.0	Test du système	7
6.0	Essai de fonctionnement	8
7.0	Messages d'incident	9
8.0	Caractéristiques techniques	10

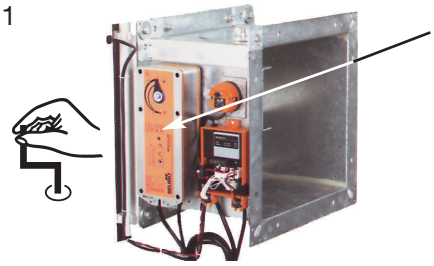
1.0 Eléments de service et d'affichage



(1)	**Clip de retenue pour rail DIN**	A relever avec un outil lors du montage/démontage
(2)	**Champ pour inscriptions**	Zone, étage, secteur d'incendie, etc.
(3)	**Champs d'inscription**	Désignation des clapets
(4)	**LED (rouge) d'INCIDENT clapets 1…9**	LED éteinte = aucun incident LED clignote = incident actuel LED allumée = incident mémorisé
(5)	**Touche PRG.**	- Programmation du nombre de clapets - Interrogation des clapets programmés (Cette touche est en creux, se servir d'un outil pour l'actionner)
(6)	**LED (verte) position SERVICE**	LED clignote = les clapets passent en position de SERVICE (OUVRIR) LED allumée = position de grande ouverture atteinte
(7)	**LED (jaune) position SECURITE**	LED clignote = les clapets passent en position SECURITE (FERMER) LED allumée = position de fermeture absolue atteinte
(8)	**Touche TEST**	- Test du système (clapets, servomoteurs, appareil de commande) - Essai de fonctionnement (contrôle manuel)
(9)	**Raccordement**	Bornes à enficher / à visser

2.0 Conditions préalables pour une mise en service et un fonctionnement sans erreur

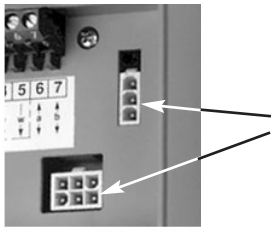
2.1



- Les clapets coupe-feu ont été montés et contrôlés au plan mécanique
- Les positions de fin de course **OUVERT** et **FERME** peuvent être atteintes

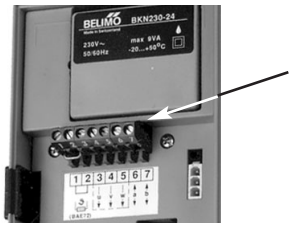
Note :
En cas d'utilisation de servomoteurs BMF..., il y a lieu d'adapter le temps de marche dans le BKS24-9A en conséquence (voir section 7.3)

2.2



- Les deux câbles des servomoteurs de clapets coupe-feu (AC 24 V) sont reliés aux BKN230-24

2.3



- Les bornes 1...7 des BKN230-24 sont correctement câblées, conformément au schéma de l'installation et aux documents techniques.
- Veiller à la polarité exacte sur le circuit à 2 fils (bornes 6 et 7)

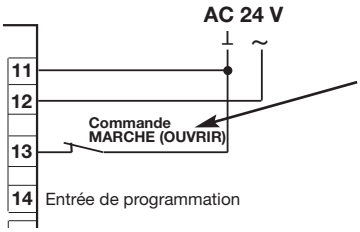
2.4

- Tous les BKN230-24 sont raccordés à l'alimentation AC 230 V (Prise de courant ou boîte de raccordement)

2.5

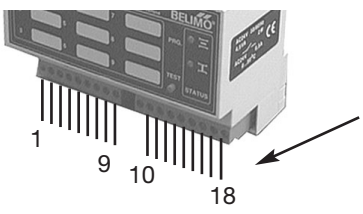
- Le nombre et l'ordre des clapets raccordés sont affichés et programmés sur le panneau frontal du BKS24-9A (par ex. 1....5)
- Programmation voir section 3.0

2.6



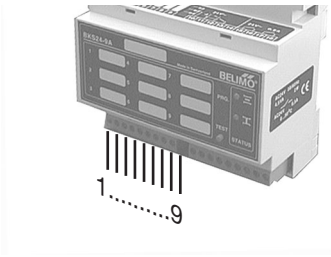
- Une **instruction OUVRIR** arrive au BKS24-9A : les clapets sont commandés pour atteindre leur position de service

2.7

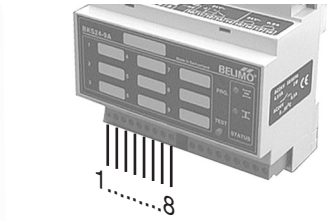


- Toutes les autres entrées sont câblées correctement, conformément au schéma de l'installation et aux documents techniques

3.0 Programmer le nombre de clapets par BKS24-9A



- Programmation en usine:
  Le BKS24-9A est programmé en usine pour **9 clapets**



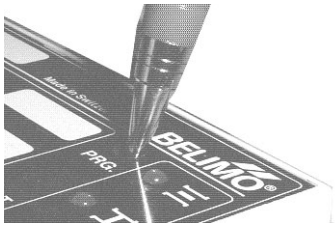
- Si 1....8 clapets sont raccordés, il y a donc lieu de modifier la programmation en conséquence

Déroulement / Procédure:

3.1

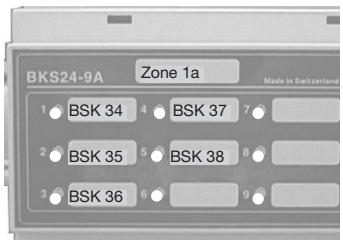
- Respecter les conditions prévues selon section 2.0

3.2



- Appuyer sur la touche **PRG.** et la maintenir enfoncée (jusqu'à 3.5 inclus)

3.3

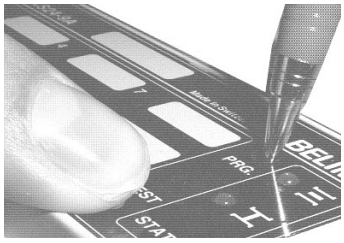


- Les LED d'incident du nombre de clapets programmés **s'allument** pendant **4 secondes** (par ex. 1....9)

3.4

- Les LED d'incident du nombre de clapets raccordés et reconnus par le BKS24-9A **clignotent** (par ex. 1...5)
- Le nombre de clapets reconnus concorde avec le nombre de clapets inscrits

3.5



- Appuyer sur la touche **TEST** en plus de la touche **PRG.**
- Le nombre de clapets reconnus est maintenant programmé dans le BKS24-9A.

  Note:
  Un test du système est automatiquement déclenché (voir section 5.0)

4.0 Ajouter / Retirer un clapet

Exemple:

Un clapet coupe-feu est ajouté resp. supprimé dans un système déjà en cours de fonctionnement.

Les clapets 1...5 sont déjà en service, le clapet 6 est ajouté, ou/mais, le clapet 5 est supprimé.

Les commentaires imprimés en ***(italique)*** s'appliquent à la suppression d'un clapet.

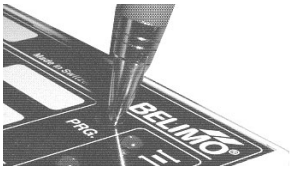
Déroulement / Procédure:

4.1

- Les conditions selon section 2.0 sont remplies
- Un test du système est automatiquement déclenché à la mise en circuit de la tension d'alimentation (AC 24 V) (voir section 5.0)
- Les LED clignotent :

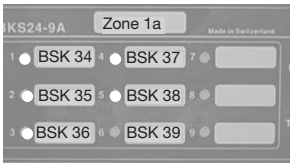
  - La LED d'état **OUVERT** et les LED d'incident du **nouveau clapet 6**, resp.
  - La LED d'état ***OUVERT*** et les LED d'incident du ***clapet 5 supprimé***

4.2



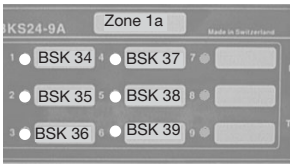
- Adapter l'inscription sur le front du BKS24-9A
  - Clapets 1...4 ou
  - *Clapets 1...6*
- Appuyer sur la touche **PRG.** et la maintenir enfoncée

4.3



- Les LED d'incident des cinq clapets programmés (voir l'exemple) **s'allument pendant 4 secondes**

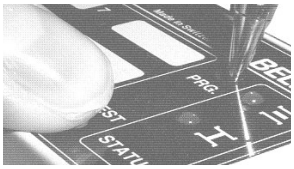
4.4



- Les LED d'incident du nombre de clapets raccordés et reconnus par le BKS24-9A se mettent à **clignoter**

  - les LED d'incident 1...6 se mettent à clignoter après avoir ajouté un clapet
  - *les LED d'incident 1...4 se mettent à clignoter après avoir supprimé un clapet*
- Le nombre de clapets reconnus concorde avec le nombre de clapets inscrits

4.5



- Appuyer sur la touche **TEST** en plus de la touche **PRG.**
- Le nombre de clapets reconnus est maintenant mémorisé dans le BKS24-9A

Note:
Un test du système est automatiquement déclenché (voir section 5.0)

5.0 Test du système

- Le test du système vérifie les clapets raccordés, les servomoteurs, l'installation et l'appareil de commande
- Les conditions selon section 2.0 sont remplies
- Pendant le test du système, les clapets sont commandés en **OUVRIR** et **FERMER**

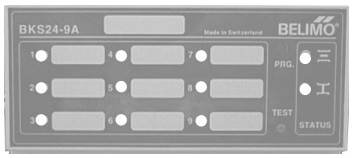
5.1 Critères de déclenchement

a) Automatique: - après une **programmation** de la détermination du raccordement
- après **mise en circuit** de la tension de commande (AC 24 V)

b) Après un message d'incident: - en appuyant sur la touche **TEST**

Déroulement:

5.2

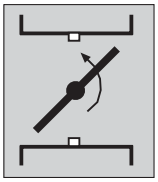


- Toutes les 11 LED **s'allument pendant 4 secondes** (test des voyants)

5.3

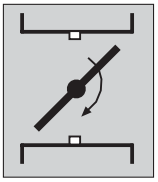
- Les LED d'état **OUVRIR / FERMER clignotent en alternance** pendant la durée du test de système

5.4



- Les clapets sont dirigés en position **FERMER** et doivent atteindre la **position de sécurité**

5.5



- Les clapets sont dirigés en position **OUVRIR** et doivent atteindre la **position de service** (suivant condition préalable de section 2.6)

5.6

- La LED d'état **OUVRIR clignote** après avoir quitté la position de sécurité.
- La LED d'état **OUVRIR est allumée** en continu après avoir atteint la position de service

5.7

- Le système est prêt à fonctionner

6.0 Essai de fonctionnement

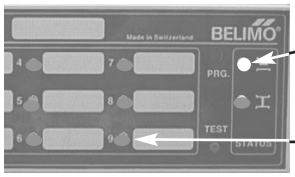
- L'essai de fonctionnement sert au contrôle manuel du système
- Les conditions selon section 2.0 sont remplies
- Les clapets coupe-feu raccordés sont dirigés dans les positions **FERMER** et **OUVRIR**

6.1 Critères de déclenchement:

- Maintenir la touche **TEST** enfoncée

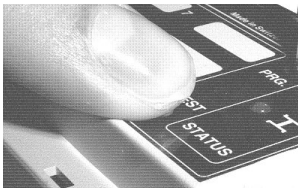
6.2 Déroulement/procédure:

6.3



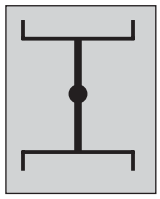
- La LED d'état **OUVRIR est allumée**
- Tous les clapets coupe-feu sont en position de service (OUVERT)
- Les LED d'incident 1...9 sont éteintes

6.4



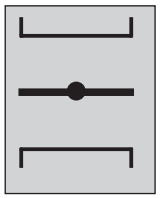
- Appuyer sur la touche **TEST** et la **maintenir enfoncée**
- La LED d'état **FERMER** commence à **clignoter**

6.5



- Les clapets ont atteint la position de **sécurité**, lorsque la LED d'état **FERMER est allumée en continu**
- Relâcher la touche TEST

6.6



- Les clapets avancent en position **de service**
- Le test de fonctionnement est terminé avec succès dès que la LED d'état **OUVRIR est allumée en continu**

6.7

- Le système est prêt à fonctionner

7.0 Messages d'incident

7.1 Incident actuel

⚠ Un défaut existe dans le système

- La LED d'incident **clignote** (par ex. clapet 4).
- La LED d'état **OUVRIR** ou **FERMER clignote** (en fonction du signal de commande en cours)

---> **Incident actuel**
---> **Contact K1 est ouvert**

Note:
Des causes possibles voir section 7.3

7.2 Incident mémorisé

⚠ Un défaut **a momentanément** existé dans le système

- La LED d'incident **est allumée** (par ex. clapet 4)

---> **Incident mémorisé**
---> **Contact K1 est fermé**

- L'acquittement d'un incident mémorisé se fait de deux manières:

1. manuelle, à l'aide de la touche **TEST** (voir section 4.0)
2. automatique, dès que les clapets coupe-feu ont atteint correct ment **deux** positions de fin de course OUVRIR / FERMER subsé- quentes

7.3 Critères de déclenchement:

- Lorsqu'un clapet coupe-feu n'atteint pas la position de service ou de sécurité dans le temps de marche prédéfini.
  ---> Voir section 2.1

⚠
- La base de temps interne du BKS24-9A est réglée en usine pour les temps de marche des servomoteurs BF(G)24... . Elle doit être commutée lorsque des servomoteurs BMF24... sont utilisés. Procédure : Enlever le panneau frontal et supprimer le cavalier

- Circuit à 2 fils, soit interrompu, soit mal polarisé
  ---> Voir sections 2.4 à 2.7 en page 4

- Interruption ou défaut au module de déclenchement BAE72-S
  ---> Voir section 2.4

- Pas de tension d'alimentation ou défaut sur le BKN230-24
  ---> Voir section 2.3

- Interruption ou défaut aux connexions entre servomoteur de clapet et BKN230-24
  ---> Voir section 2.2

- Après avoir ajouté ou supprimé un servomoteur de clapet dans un système déjà en service
  ---> Voir section 4.0

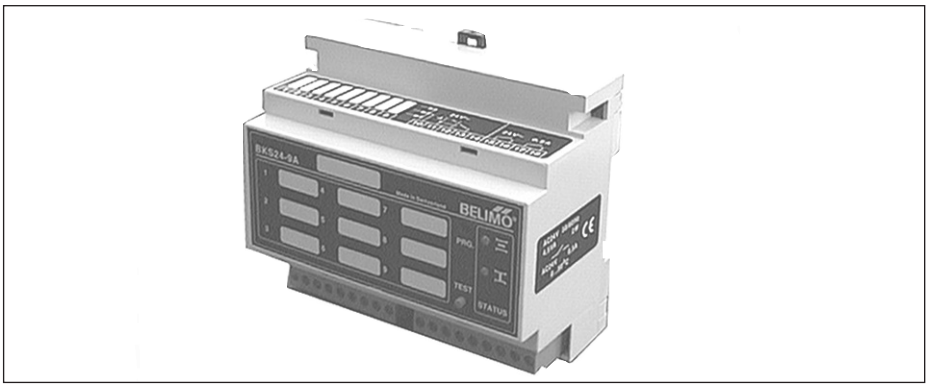
7.4 Incident dans l'appareil

⚠ Dérangement dans le BKS24-9A

- Clignotement synchronisé de toutes les 11 LED du BKS24-9A

---> Le BKS24-9A est défectueux et doit être remplacé

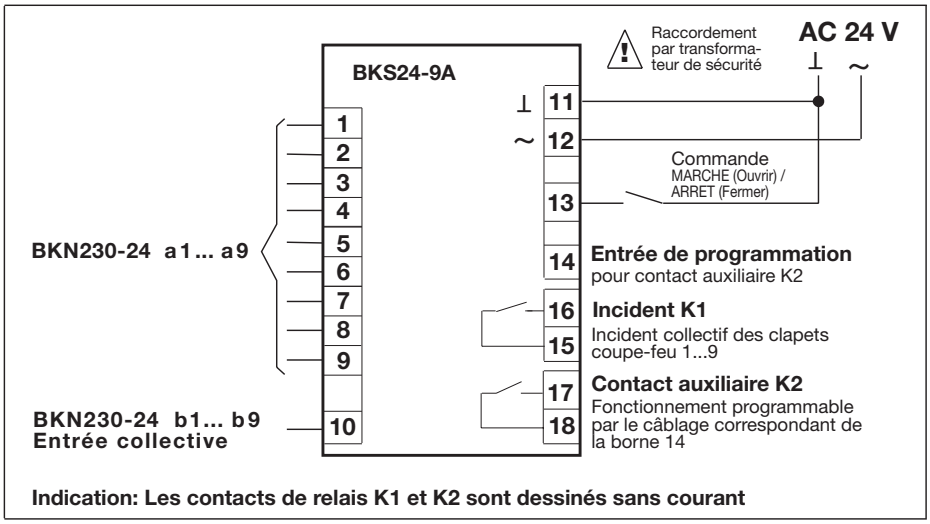
Caractéristiques techniques BKS24-9A



Consigne de sécurité

Le boîtier ne doit être ouvert qu'à l'usine. Il ne comporte aucune pièce réparable ou échangeable par l'utilisateur.

Schéma de raccordement



Indication: Les contacts de relais K1 et K2 sont dessinés sans courant

Fonctionnement Contact K1	
Situation	**Etat**
Incident actuel	15 — 16
Aucun incident	15 — 16

Programmation du contact auxiliaire K2		
Fonctionnement	**Câblage**	**Etat**
Contact K2 est fermé quand tous les clapets sont ouverts	14 — 11 ⊥	17 — 18
Contact K2 est fermé quand le clapet n° 1 est tout ouvert	14 — 12 ~	
Contact K2 est fermé quand tous les clapets sont fermés	14 ouvert	

Caractéristiques	**BKS24-9A**
Tension nominale	AC 24 V 50/60Hz
Plage de fonction	AC 21,6...28,8 V
Dimensionnement	5,5 VA (Imax. 6,4 A @ 2,5 ms)
Consommation	3,5 W
Raccordement	borniers pour fils 2 x 1,5 mm^2
Longueurs du circuit • Circuit à 2 fils a/b • Entrée de commande 13	 max. 600 m (fil 0,75 mm^2) max. 600 m (fil 0,75 mm^2)
Contacts auxiliaires	AC 24 V @ 0,5 A
Classe de protection	III très-basse tension de protection
Protection	IP 20
Température ambiante	0...+ 50 °C
CEM	CE selon 89/336/CEE
Directives	Type 1 (EN 60730-1)
Entretien	sans
Poids	160 g

Commande et surveillance de max. 9 clapets coupe-feu motorisés, en liaison avec les BKN230-24

Application

Le BKS24-9A, conçu pour le montage dans une armoire de commande, affiche les positions de service et les messages d'incident des clapets coupe-feu raccordés.
Les contacts auxiliaires intégrés permettent de signaler ou transmettre à un système des fonctions telles que les positions de clapets et les messages d'incident.

Mode de fonctionnement

Le BKS24-9A reçoit les signaux des BKN230-24 et leur transmet les commandes par l'intermédiaire d'un circuit à 2 fils. Le fonctionnement correct des clapets est affiché par deux diodes électroluminescentes (LED):

Commande MARCHE = pos. SERVICE
Commande ARRET = pos. SECURITE

Incident

Dans le cas où un clapet coupe-feu n'atteint pas la position de consigne à l'intérieur du temps de marche admissible, la LED d'INCIDENT correspondante clignote et le contact K1 est ouvert (incident actuel). Si le clapet défectueux atteint finalement la position de consigne, le contact K1 se ferme et l'affichage d'incident est allumé en continu (incident mémorisé).

Contact auxiliaire K2

Le contact auxiliaire K2 est disponible pour signaler la position d'un clapet à un système prioritaire. Le fonctionnement de ce contact auxiliaire peut être programmé par l'intermédiaire de la borne 14, suivant description donnée ci-contre.

Montage et raccordement

Le BKS24-9A est directement encliqueté sur un rail DIN 35 mm et raccordé par deux borniers à 9 pôles.

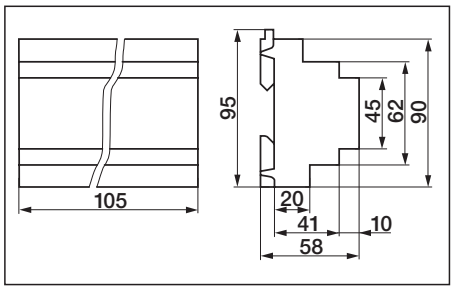
Contrôle de fonctionnement

Un essai de fonctionnement peut être réalisé en position de SERVICE, en appuyant sur la touche TEST. Les clapets se dirigent en position de SECURITE aussi longtemps que l'on maintient cette touche enfoncée. Tout dysfonctionnement peut être constaté au moyen des LED d'INCIDENT.

Répartition des compartiments d'incendie

Il y a lieu de tenir compte du compartimentage d'incendie souhaité lors de la constitution de groupes ou du câblage du BKS24-9A.

Dimensions



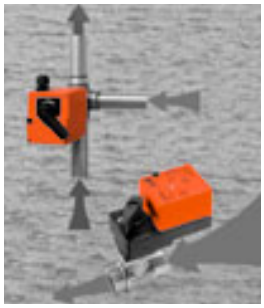
Applications aérauliques

Servomoteurs classiques ou à ressort de rappel pour l'équipement de clapets d'air

Servomoteurs de sécurité pour la motorisation de clapets coupe-feu et volets de désenfumage

Composants VAV pour la régulation débit-volume individuelle de locaux climatisés

Applications hydrauliques



Servomoteurs rotatifs et vannes à boisseau sphérique motorisées pour circuits hydrauliques CVC

Des vannes à siège et des servomoteurs linéaires intelligents – aussi pour les principales marques de vannes

Innovation, qualité et conseil : Belimo – votre partenaire pour la motorisation des applications CVC

Pour plus d'informations, veuillez vous adresser à :

Siège social Belimo

CH BELIMO Holding AG
Brunnenbachstrasse 1
8340 Hinwil, Switzerland
Tel. +41 (0)43 843 61 11
Fax +41 (0)43 843 62 68
info@belimo.ch
www.belimo.ch

Sociétés affiliées Belimo

AT/ HR/ HU/ SI/ SK BELIMO Automation
Handelsgesellschaft m.b.H.
Geiselbergstrasse 26–32
1110 Wien, Austria
Tel. +43 (0)1 749 03 61-0
Fax +43 (0)1 749 03 61-99
info@belimo.at

AU BELIMO Actuators Pty. Ltd.
Unit 10, 266 Osborne Avenue
Clayton South, VIC 3169
Australia
Tel. +61 (0)3 9551 0201
Fax +61 (0)3 9551 0215
belimo@belimoactuators.com

CA BELIMO Aircontrols (CAN), Inc.
5716 Coopers Ave., Units 14&15
Mississauga, Ontario L4Z 2E8
Canada
Tel. +1 (1)905 712 31 18
Fax +1 (1)905 712 31 24
webmaster@belimo.com

CH BELIMO Automation AG
Sales Switzerland
Brunnenbachstrasse 1
8340 Hinwil, Switzerland
Tel. +41 (0)43 843 62 12
Fax +41 (0)43 843 62 66
info@belimo.ch
www.belimo.ch

DE BELIMO Stellantriebe
Vertriebs GmbH
Welfenstr. 27, Postfach 72 02 30
70599 Stuttgart, Germany
Tel. +49 (0)711 1 67 83-0
Fax +49 (0)711 1 67 83-73
info@belimo.de
www.belimo.de

ES BELIMO Ibérica
de Servomotores, S.A.
C/San Romualdo, 12–14
28037 Madrid, Spain
Tel. +34 91 304 11 11
Fax +34 91 327 25 39
info@belimo.es

FR BELIMO Servomoteurs
Z.A. de Courtry
33, Rue de la Régale
77181 Courtry, France
Tél. +33 (0)1 64 72 83 70
Fax +33 (0)1 64 72 94 09
mail@belimo.fr

GB BELIMO Automation UK Limited
Shepperton Business Park
Govett Avenue, Shepperton
Middlesex TW17 8BA
Great Britain
Tel. +44 (0)1932 260460
Fax +44 (0)1932 269222
belimo@belimo.co.uk

HK BELIMO Actuators Ltd.
Room 208, 2/F
New Commerce Centre
19 On Sum Street, Shatin, N.T.
Hong Kong
Tel. +852 26 87 17 16
Fax +852 26 87 17 95
info@belimo.com.hk

PL BELIMO Silowniki S.A.
ul. Zagadkl 21
02-227 Warszawa, Poland
Tel. +48 (0)22 886 53 05
Fax +48 (0)22 886 53 08
info@belimo.pl

SG BELIMO Actuators Pte Ltd
2, Jurong East Street 21
#04-31F IMM Building
Singapore 609601
Tel. +65 6564 9828
Fax +65 6564 9038
info@belimo.com.sg

US BELIMO Aircontrols (USA), Inc.
43 Old Ridgebury Road
P.O. Box 2928
Danbury, CT 06810 USA
Tel. +1 (1)203 791 99 15
Fax +1 (1)203 792 29 67
webmaster@belimo.com
www.belimo.com

Représentations et points de contact Belimo

AE BELIMO Trading
Middle East Office
P.O. Box 73885
Dubai, U.A.E.
Tel. +971 (0)4 295 9670
Fax +971 (0)4 295 9680
belimome@emirates.net.ae

BG BELIMO Bulgaria Ltd.
j.k. Lagera, 3 Smolyanska Str.
bl. 56, entr. B, ap. 50
1612 Sofia, Bulgaria
Tel. +3592 952 3470/1
Fax +3592 545 995
belimo@intech.bg

CN BELIMO Actuators Ltd.
Room 1305, Financial Square
No. 333 Jiujiang Road
200001 Shanghai, China
Tel. +86 21 6360 8980
Fax +86 21 6360 8981
shanghai@belimo.ch

CN BELIMO Beijing
Rm 605, Beijing Hai Chang
Edifice, 44, Liang Ma Qiao Road
Chao Yang District
100016 Beijing, China
Tel. +86 10 6462 1382
Fax +86 10 6462 1383
beijing@belimo.ch

CY R.E.S. Ltd.
P.O. Box 8297
Nicosia, Cyprus
Tel. +357 (0)2 51 10 07
Fax +357 (0)2 49 65 47
reliance@spidernet.com.cy

CZ BELIMO CZ (Ing. Ivar Mentzl)
Charkovská 16
10100 Praha 10, Czech Republic
Tel. +420 (0)2 717 4 0 311
Fax +420 (0)2 717 43 057
info@belimo.cz

DK BELIMO A/S
Thomas Helstedsvej 7A
8660 Skanderborg, Denmark
Tel. +45 86 52 44 00
Fax +45 86 52 44 88
info@belimo.dk

EE BELIMO Balticum AS
Türi 10 d
11313 Tallinn, Estonia
Tel. +372 6 140 811
Fax +372 6 140 812
info@belimo.ee

FI Oy Suomen BELIMO Ab
Insinöörinkatu 2
00810 Helsinki, Finland
Tel. +358 (0)424 651 1
Fax +358 (0)424 651 250
belimo@belimo.fi

GR BELIMO Air Controls
29, Tagm. Plessa, Kallithea
GR 17674 Athens, Greece
Tel. +30 2 10 94 00 766
Fax +30 2 10 94 00 767
belimogr@tee.gr

IE Safegard Systems Ltd.
Systems House, Unit 34
Southern Cross Business Park
Bray, Co Wicklow, Ireland
Tel. +353 (0)1 2761600
Fax +353 (0)1 2761611
info@safegard.ie

IL Shemer Representations
P.O. Box 296
56101 Yehud, Israel
Tel. +972 3 536 51 67
Fax +972 3 536 05 81
shemer@shemerep.co.il

IN BELIMO Vitek Air Controls
C-114 Lancelot, First Floor
S.V. Road, Borivali (West)
Mumbai 400 092, India
Tel. +91 22 5695 9439
Fax +91 22 2806 2163
bvac@bom2.vsnl.net.in

IS Hitatækni ehf.
Langholtsvegi 109
104 Reykjavík, Iceland
Tel. +354 5 88 60 70
Fax +354 5 88 60 71
fridmar@hitataekni.is

IT BELIMO Servomotori S.r.l.
Via Stezzano, 5
24050 Zanica BG, Italy
Tel. +39 035 67 26 82
Fax +39 035 67 02 00
info@belimo.it

KR HANMO Corporation
3rd Floor, Yeosam Bldg. 648-23
Gangnam-Ku, Seoul, Korea
Tel. +822 3453 8225
Fax +822 3453 8228

LB Energy Center (EC)
Hamra, Leon Street, Shatilla,
Bldg. 4th Floor,
P.O. Box 113-6955
Beirut, Lebanon
Tel. +961 (0)1 35 38 23
Fax +961 (0)1 35 38 23
belimome@emirates.net.ae

NL/ BE/ LU BELIMO Servomotoren BV
BENELUX
Postbus 300, 8160 AH Epe
Radeweg 25, 8171 MD Vaassen
Netherlands
Tel. +31 5 78 57 68 36
Fax +31 5 78 57 69 15
info@belimo.nl

NO BELIMO Spjeldmotorer A/S
Konowsgate 5
0192 Oslo 1, Norway
Tel. +47 22 70 71 71
Fax +47 22 70 71 70
info@belimo.no

PH BELIMO Actuators Philippines
Rm.# 507 Anita Build., 5th Floor
1300 Quezon Ave.,Cor.South Ave.
1103 Quezon City, Philippines
Tel. +63 (2)373 5440
Fax +63 (2)373 5424
philippines@belimo.com.hk

RO SC Mano Construct srl
Str. Cameliei nr 5, sector 1
Bucuresti, Romania
Tel. +40 212 126 993
Fax +40 212 126 995
manoconstruct@fx.ro

RU BELIMO Servomotors
Russia Ltd.
Nizhnyaya Pervomaiskaya,
46 Bld.1, Office 303
105203 Moscow, Russia
Tel. +7 095 965 74 64
Fax +7 095 965 74 73
info@belimo.ru

SE BELIMO AB
Hägerstens Allé 88
129 37 Hägersten, Sweden
Tel. +46 (0)8 464 07 00
Fax +46 (0)8 97 85 75
info@belimo.se

SY Philippe A. Jebran
P.O. Box 7791
Damascus, Syria
Tel. +963 11 231 6586
Fax +963 11 231 4052
belimome@emirates.net.ae

TR BELIMO Otomasyon A.S.
Keyap Sitesi No. 20
TR-34775 Y. Dudullu
Istanbul, Turkey
Tel. +90 (0)216 527 98 70
Fax +90 (0)216 527 98 71
info@belimo.com.tr

TW Chianseng Enterprise Co. Ltd.
2F, No. 21, Tong Fong Street
Taipei, Taiwan
Tel. +886 2 27 08 77 80
Fax +886 2 27 02 90 90
taiwan@belimo.com.hk

UA BELIMO Ukraine S.A.R.
34-A, Ul. Yurkovskaya, Appt.№2
254080 Kiev, Ukraine
Tel./Fax +380 44 463 7586
comaster@belimo.kiev.ua

ZA BELIMO Actuators Southern Africa cc
P. O. Box 2483
Alberton 1450, South Africa
Tel. +27 (0)11 868 5681
Fax +27 (0)11 900 2673
belimo@mega.co.za

FRA-93001-93024 - 01.2004 - 100 • UHR • Sous réserve de modifications techniques